

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-034909

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 12/00

(21)Application number : 07-187582

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 24.07.1995

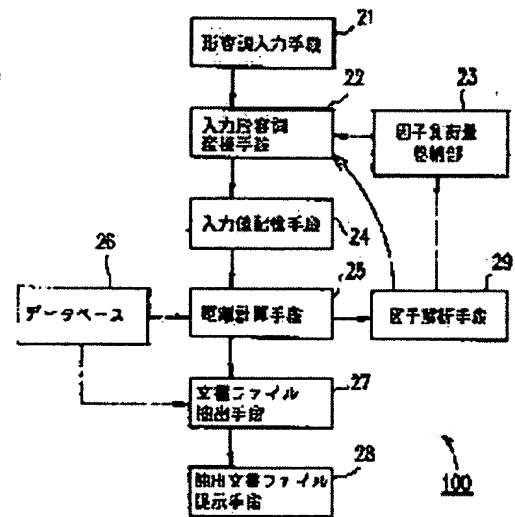
(72)Inventor : ISHITANI TAKASHI
ITO HIKOTARO

(54) INFORMATION RETRIEVAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide data closer to the sensitivity of a user as much as possible from a data base to which sensitivity information is attached by constituting a sub set by the data within a fixed distance from a user sensitivity value and factor analyzing the sub set.

SOLUTION: A distance calculation means 25 calculates a distance between a factor vector converted from sensitivity input by a conversion means 22 and the factor vector added to a document file inside the data base 26 based on them. A factor analysis means 29 performs factor analysis based on the arithmetic result of the distance calculation means 25 and changes a factor load amount stored in a factor load amount storage part 23. Also, by the factor analysis means 29, a sensitivity input value in a factor coordinate space used for distance calculation is converted to a value in an adjective coordinate space and returned to an input adjective conversion means 22. That is, by the factor analysis means 29, a new factor space to the document file inside the sub set is set and the narrowing of the document file is performed in the factor space to the sub set.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3373086

[Date of registration] 22.11.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-34909

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所		
G06F 17/30		9289-5L	G06F 15/403	350	C	
12/00	547	7623-5B	12/00	547	D	
		9289-5L	15/40	370	G	
		9289-5L	15/401	310	Z	

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全9頁)

(21) 出願番号 特願平7-187582

(22) 出願日 平成7年(1995)7月24日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 石谷 高志

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 伊藤 彦太郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

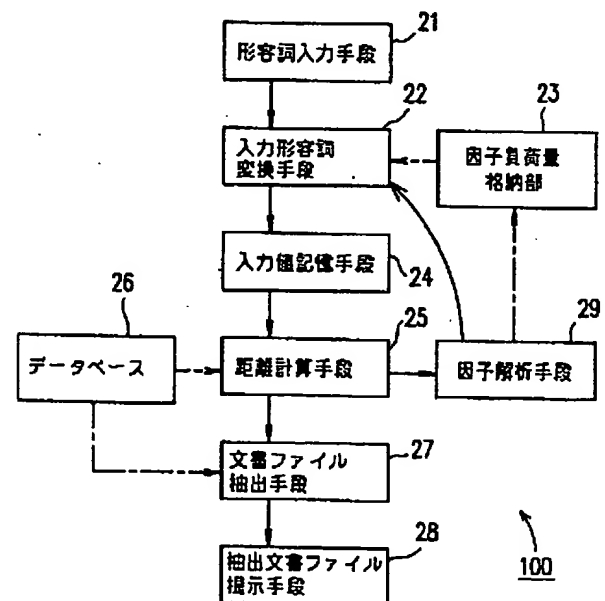
(74) 代理人 弁理士 山本 秀策

(54) 【発明の名称】 情報検索装置

(57) 【要約】

【課題】 一旦因子空間上で検索したデータを徐々に絞り込んでいくことによって、全空間上では現れなかったデータの感性情報の違いを取り込み、ユーザーの感性に近いデータをより細かく順位付けして的確に提示することができ、これによりユーザーの感性入力情報に基づいて、感性情報を付したデータベースからできるだけユーザーの感性に近いデータを提示する。

【解決手段】 文字、イメージ、サウンドなど、さまざまなマルチメディア素材についての検索を行う情報検索装置100において、検索対象に付した感性情報を因子分析し、因子空間上に配置しておき、ユーザーの感性入力情報に基づいて、因子空間上での距離により検索を行ない、この際、再帰的な検索データの絞り込みを行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字情報、図形情報、イメージ情報、画像情報、サウンド情報を含むマルチメディアデータについての検索を行う情報検索装置であって、

人の感性に対応する情報を、複数の形容詞の各々に対応する次元を有する多次元の形容詞座標空間における位置情報として入力するための感性入力手段と、

該各マルチメディアデータに付した、該形容詞座標空間における位置情報を因子分析して、該形容詞座標空間と所定の対応関係を有する因子座標空間を設定し、該各マルチメディアデータを、該因子座標空間の座標に対応させる因子解析手段と、

該入力された感性情報を該因子座標空間上にマッピングする変換手段と、

該入力された感性情報に対応する因子座標空間上での位置と、該マルチメディアデータの因子座標空間上での位置との距離を算出する距離算出手段とを備え、

該全てのマルチメディアデータの因子分析により得られた主因子座標空間上で、該入力された感性情報の位置から所定の距離内にあるマルチメディアデータを求め、得られたマルチメディアデータからなるサブデータ集合を作成し、

該サブデータ集合に含まれるマルチメディアデータの、該形容詞座標空間における位置情報の因子分析を行って、該形容詞座標空間との対応関係が該主因子座標空間とは異なるサブ因子空間を設定し、

該サブ因子空間内にて、入力された感性情報に基づいてマルチメディアデータの検索を行うよう構成した情報検索装置。

【請求項2】 請求項1記載の情報検索装置において、前記形容詞座標空間における位置情報を前記因子座標空間の位置情報に変換する処理は、因子負荷量に基づいて行われるものであり、

該因子負荷量は、該形容詞座標空間上での位置と因子座標空間上での位置との関係を規定するものである情報検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報検索装置に関し、電子的な情報データベースを備える情報機器やワードプロセッサのような文書作成用機器などにおいて、ユーザの入力した感性情報を用いて目的のデータを検索することができる情報検索装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、さまざまなデータを検索するための手段として、大規模なものではデータベースシステムがある。このシステムでは、大量のデータを如何に素早くかつ正確に検索し、ユーザーに提示するかに重点がおかれているため、検索には、キーワードの入力を行い、そのキーワードに基づいて、個々のデータの検索、

あるいはインデックスファイルを用いたデータの検索を行なっている。

【0003】 また、キーワードとして曖昧語の入力が可能であったり、キーワードの文字列として、検索対象と大体一致していればよしと判断したりする曖昧検索を用いたシステム、キーワードのシソーラス表を用いることで意味概念の見当をつける検索システムや、自然言語を入力し、その中から適当なキーワードを抽出することによってデータの検索を行なうシステムも考案されている。

【0004】 例えば、『百科事典の知識を利用したマルチメディア検索』芥子 他 シャープ技報第60号・1994年12月（文献d）では、言葉を意味ベクトルに展開して言葉による画像検索を行なう手法が提案されている。

【0005】 また、本件出願人がすでに出願しているがき印刷機能付文字処理装置（特願平3-265097号）（文献a）では、年賀状を作成するための文書作成装置が提案されている。

【0006】 この文書作成装置は、画面上に表示される賀詞、添え書き、イラスト候補を順に入力するだけで年賀状デザインが自動的にレイアウトされるのがき印刷機能を有している。この装置での情報検索機能は、「完成イメージ選択画面」を用いて、「手書き感覚」「繊細な」「POP感覚」「力強い」「標準」という入力項目を提示し、その中から適当なものをユーザーが選択することによって、ユーザーが選択した「感性」に適したイメージファイル群を選択するというものである。また、特開昭61-3289号公報（文献b）には、ユーザーの評価に基づいて、目標とすべき利用意向と雰囲気にもっとも適するインテリアを導き出すためのインテリア評価スケールが開示されている。この評価スケールは、利用者に対して行なったアンケート結果（利用意向といくつもの形容詞対によるイメージ評価語）から重回帰式を作成し、インテリアイメージ写真を所定の座標上に配置することによって、いくつものインテリアイメージを評価可能に構成したものである。

【0007】 また、因子空間による検索としては、特願平6-223298号公報（文献c）に、すでに、本件発明者によって提案された感性入力用最適文書ファイル抽出機構が開示されている。このファイル抽出機構では、ユーザーの感性入力を形容詞情報を用いて行い、入力された形容詞情報（形容詞入力値）に基づいて文書ファイル等を検索するようにしている。

【0008】 このファイル抽出機構は、（1）その形容詞入力値によるデータベース検索、（2）形容詞を因子分析して因子空間上で行うデータベース検索、（3）因子検索結果の学習によるユーザーの好みへの適応などを特徴としている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述した先行技術では、それぞれ以下のような問題があった。

【0010】上記文献(a)では、抽出(検索)できる対象がファイル群レベルであり、ファイル群の中のファイルには優先順位をつけることができない。また、感性入力とは5種類に限定されており、同じような感性入力であってもその感性の度合までは考慮されておらず、きめ細かい提案ができない。

【0011】また、参考文献(b)では、インテリアの設計者があらかじめアンケートを通じて、評価、分類するために非常に役立っているが、逆にあるユーザーが求めるインテリアをこの評価スケールを通じて提案することに関しては述べられていない。

【0012】また、参考文献(c)では、これらの問題点を解決するため、感性データベースに対して、形容詞による感性情報や、それらを因子分析した因子得点などを用い、形容詞空間、因子空間上で、ユーザーの感性入力に近いデータを距離計算を行なうことによって、優先順位付けして提示している。

【0013】しかし、この手法ではデータベースが増大するにつれ、上記空間上でのデータ間の距離が非常に近いデータの間ではその順位にほとんど意味がなくなってしまう、これらのデータの間でより細かな感性上の差異が現れるよう、データの絞り込みを行うための手段は提示されていなかった。

【0014】本発明は、一旦因子空間上で検索したデータを徐々に絞り込んでいくことによって、全被検索データを対象とする空間上では現れなかったデータの感性情報の違いを取り込み、ユーザーの感性に近いデータがより細かく順位付けされて的確に提示することができ、これによりユーザーの感性入力情報に基づいて、感性情報を付したデータベースからできるだけユーザーの感性に近いデータを提示することができる情報検索装置を得ることを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報検索装置は、文字情報、図形情報、イメージ情報、画像情報、サウンド情報を含むマルチメディアデータについての検索を行うものである。

【0016】この情報検索装置は、人の感性に対応する情報を、複数の形容詞の各々に対応する次元を有する多次元の形容詞座標空間における位置情報として入力するための感性入力手段と、該各マルチメディアデータに付した、該形容詞座標空間における位置情報を因子分析して、該形容詞座標空間と所定の対応関係を有する因子座標空間を設定し、該各マルチメディアデータを、該因子座標空間の座標に対応させる因子解析手段と、該入力された感性情報を該因子座標空間上にマッピングする変換手段と、該入力された感性情報に対応する因子座標空間上での位置と、該マルチメディアデータの因子座標空間

上での位置との距離を算出する距離算出手段とを備えている。

【0017】そして、この情報検索装置は、該全てのマルチメディアデータの因子分析により得られた主因子座標空間上で、該入力された感性情報の位置から所定の距離内にあるマルチメディアデータを求め、得られたマルチメディアデータからなるサブデータ集合を作成し、該サブデータ集合に含まれるマルチメディアデータの、該形容詞座標空間における位置情報の因子分析を行って、該形容詞座標空間との対応関係が該主因子座標空間とは異なるサブ因子空間を設定し、該サブ因子空間内にて、入力された感性情報に基づいてマルチメディアデータの検索を行うよう構成されている。そのことにより上記目的が達成される。

【0018】この発明は、上記情報検索装置において、前記形容詞座標空間における位置情報を因子座標空間の位置情報に変換する処理が、該形容詞座標空間上での位置と因子座標空間上での位置との関係を規定する因子負荷量に基づいて行われるものである。

【0019】以下作用について説明する。

【0020】本発明では、前述のように、ユーザーの感性情報により近い感性情報を持つデータを提示するため、因子座標空間(以下、因子空間ともいう。)上を検索する時に一度にターゲット(被検索データ)を絞り込んで優先順位をつけるのではなく、ある範囲以内、つまりユーザ感性値から一定の距離内に入るデータによってサブ集合を構成し、このサブ集合を因子分析することで、サブ集合内における新たな因子空間を再構成し、この空間内で再度ユーザー感性値との距離によって、順位づけされたデータを提示する。

【0021】このように、サブ集合内で因子空間を再構成することによって、データ全体に対する因子空間中ではデータ全体との相関関係のために、ほとんど明確にならなかったデータ間の違いを、明らかにすることができる。

【0022】この結果、ユーザーが文書作成などを行なう際に用いるデータを検索する際、大量のデータを持つデータベースシステムの中から満足のできるデータを、複雑なキーワードや文字入力ではなく、感性入力を行なうだけで、ユーザの感性に近いデータを順に提示することができる。

【0023】また、マルチメディア文書のような、イメージなどをふんだんに盛り込んだ文書を作成する際には、デザイン感覚の優れたプロでないととても採せなかったようなイメージデータなどを、デザインの素人でも簡単に素早く検索し、文書作成に用いることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態について説明する。

【0025】図1は本発明の実施の形態による情報検索

装置のシステム構成を概念的に示す図である。

【0026】図において、1はユーザの感性を、複数の形容詞の各々に対応する次元を有する多次元の形容詞座標空間における位置情報として入力するための操作パネルである。またこのパネル1により、被検索マルチメディアデータに予め感性情報を付加することができ、付与された感性情報は、因子分析により導出された、各形容詞を規定する3次元の共通因子(α 、 β 、 γ)を軸とする因子空間2上の位置に対応付けられる。

【0027】また2aは、該因子空間2上でユーザ感性値から一定の距離内に入るデータからなるサブ集合である。このサブ集合内のデータを因子分析することで、新たな因子空間を再構成することができる。

【0028】要するに、本システムは、データベースの各データを因子空間上に配置するための感性データベース構築のためのシステムと、感性データベースからの検索システムとから構成される。

【0029】また、図3は、本情報検索装置におけるデータ検索のための構成を示すブロック図である。なお、該図3における実線はデータ(感性入力値)の流れを示している。

【0030】図において、100は本情報検索装置で、複数の形容詞に対応する情報の入力により、人の感性に関する情報を、複数の形容詞の各々に対応する次元を有する多次元の形容詞座標空間における位置情報(感性入力)として入力するための形容詞入力手段21と、該形容詞座標空間の位置情報を、該空間の次元より少ない次元の因子座標空間の位置情報に変換する際のパラメータである因子負荷量を格納している因子負荷量格納部23と、因子負荷量に基づいて、該感性入力に対する形容詞座標空間の位置情報を、因子座標空間の位置情報(因子ベクトル)に変換する入力形容詞変換手段22とを有しており、該感性入力に対応する因子ベクトルは、入力値記憶手段24に記憶されるようになっている。

【0031】また、上記情報検索装置100は、そのデータについての感性情報を、因子座標空間の位置情報(因子ベクトル)として付加した文書ファイル(被検索データ)を複数含むデータベース26と、上記変換手段22により感性入力から変換された因子ベクトルと、該データベース26内の文書ファイルに付加された因子ベクトルとに基づいて、両者間の距離を計算する距離計算手段25と、該距離計算手段25の計算結果に基づいて、感性入力に適する文書ファイルの候補を抽出する処理、又は感性入力に対して文書ファイルの最適な順位付けをする処理を行う文書ファイル抽出手段27と、該抽出された文書ファイル候補あるいは文書ファイル候補の優先順位を提示する文書ファイル提示手段28とを有している。

【0032】また、上記情報検索装置100は、上記距離計算手段25の演算結果に基づいて因子解析を行い、

因子負荷量格納部23に格納されている因子負荷量を変更する因子解析手段29を有する。また該因子解析手段29によって、該距離計算に用いられた因子座標空間における感性入力値は、形容詞座標空間における値に変換されて上記入力形容詞変換手段22に戻される。つまりこの因子解析手段29により、上記サブ集合内の文書ファイルに対する新たな因子空間が設定され、このサブ集合に対応する因子空間にて文書ファイルの絞り込みが行われる。

【0033】なお、言うまでもないが、本システムでは、あらかじめ検索に用いるデータ、つまりデータベース内の被検索データには、感性パラメータ(因子ベクトル)を付与しておく必要がある。

【0034】次に動作について説明する。

【0035】このように本情報検索装置は、感性データベースの構築を行う機能とデータベースからの検索を行う機能(感性エンジン)というフェーズからなり、以下、まず感性データベース構築について説明する。

【0036】(A)感性データベース構築

検索対象となるデータは、あらかじめ感性情報を付加して、感性空間(因子空間)上に配置しておく。各対象データに感性情報を付与する手段としては、形容詞対によるSD尺度法を用いる。つまり、アンケート形式によって収集した9個の形容詞対の評価パラメータを因子分析することで、各形容詞を規定する3次元の共通因子を導出し、感性因子空間を構成する。各データは因子得点(因子座標空間における因子ベクトル)を利用した次式を用いて、この空間上に配置する。

【0037】

【数1】

$$\bar{V} = F^{-1} \bar{A} \quad \text{--- (1)}$$

(ここで、 $\bar{V} = [\alpha \beta \gamma]^t$ は因子ベクトル、 F は因子負荷量、 \bar{A} は形容詞対入力ベクトルである。)

【0038】ここで、因子負荷量は、上記各形容詞対の、各共通因子に対する重みとなっている。

【0039】データ収集の1例として、対象データが画像である場合、各画像をスライドによって一つ一つ提示し、アンケート用紙に各画像の印象を形容詞対で11段階評価で記入している。アンケート用紙は回収し、図4に示す入力パネル1を用いてデータベースへの入力を行なう。なお、この入力パネル1では、各形容詞対についての数値をスクロールバー1aを用いて調節できる。また、この入力パネル1を用いて、オンラインでデータ収集を行なうこともできる。この場合には入力された値は即座にデータベースへの書き込みが行なわれる。

【0040】このようにして集められた形容詞パラメータは、因子空間へ変換される。この様子をフロー図6に

示す。

【0041】すなわち、個々の対象データの提示を行い（ステップS1）、対応する感性を形容詞パラメータを用いて入力する（ステップS2）。そして全てのデータの提示が行われたか否かを判定し（ステップS3）、提示されていないデータがある場合は、ステップS1の処理に戻り、すべてのデータが提示されている場合は、各画像の形容詞パラメータの因子分析を行う（ステップS4）。

【0042】つまり、各画像の形容詞パラメータを、上記因子負荷量を用いて感性因子空間上の位置に変換する。

【0043】そしてその位置の座標を因子得点として算出し、画像データに付加する（ステップS5）。

【0044】(B) 感性エンジン

感性エンジン3（図2参照）は、形容詞対によるパラメータ入力をユーザーの表現した感性として受け、これを先の感性因子空間上に変換し、この因子空間上でデータベースの検索を行なう。検索には、次の2つのステップをとる。

【0045】まず第1のステップでは、因子空間の全領域を対象とし、ユーザーの入力した感性入力値に対応する点（以下、ユーザの入力点という。）を中心とするある距離空間（サブ空間）内に含まれるデータを抽出する。このとき距離の算出はユークリッド距離を用い、検索のターゲット空間の大きさは、その空間に含まれるデータの数に依存する形をとり、検索は、ユーザー入力点に近い検索対象データから順に行う。

【0046】上記第1のステップで抽出した検索対象データを含むサブ空間は、ユーザーの指定した感性に近い検索対象データで構成されているが、この空間内に含まれるデータの中では、ここで算出した空間距離による順位は、誤差の含まれるものと考えられる。

【0047】そこで、この空間内に含まれたデータの中から、よりユーザーの入力感性に近いものを検索するために、第2のステップの処理を行う。

【0048】なお、ユーザーが感性エンジンを直接使って、データ検索を行なう場合には、検索結果として順位づけした候補リストを提示し、その中から適当なものを選択することが可能である。このような場合、データが一覧できる程度の数であれば、これらに対してあえて順位づけしなくても、ユーザに全て見て選択してもらう方が適当な場合がある。

【0049】この第2のステップの処理は、全データ数が非常に多く、サブ空間を規定しても一覧できる程度にはならない場合や、バッチ処理的に検索するため、あらかじめデータに順位づけをしておく必要があるなどの場合に行うのが有効である。

【0050】第2のステップでは、サブ空間内で、被検索データの順位付けする。順位づけの方法としては、次

の3手法を用い、目的に応じて変更するようにした。

【0051】(1) 第1の手法は、全因子空間座標の値のまま、ユークリッド距離を用いて被検索データの順位付けを行うというものである。

【0052】(2) 第2の手法は、データベース構築時の形容詞入力値の人による分散を、上記空間内の各データに対して求め、分散の小さいものを上位候補とするというものである。

【0053】(3) 第3の手法は、サブ空間内に限って、再度因子分析を行なうというものである。

【0054】上記第2のステップの処理における(2)の手法は、あるデータに対する感性が人によってかなりの開きがあるものとそうでないものがあることに基づいている。検索結果として提案する場合には人によって評価に開きのあるデータを提示すると、その結果に対する評価にも開きが出てしまう。このため、分散の小さいデータから順に提示することで安定したデータを抽出する効果が見込める。

【0055】また、(3)の手法は、そのサブ空間の中でより強い因子、つまり形容詞入力値の因子空間での位置により近い因子を抽出することを目的にしている。

【0056】(C) 感性検索

次に感性検索の手順について説明する。

【0057】図2は感性検索の手順を概念的に示す図、図7はこの手順の流れを示す図である。

【0058】(1) まず、図4に示すような形容詞入力パネル1を用いて、ユーザーに形容詞対パラメータによる感性を入力してもらう（ステップS11）。

【0059】(2) 次に、入力されたパラメータを因子空間上の座標に変換し、データベースから、該入力パラメータの座標に近い座標を有する画像を順に抽出し、候補リストを抽出する。この際、上述した第2のステップにおける各手法を並行して行ない、それぞれの候補リストを作成する。

【0060】例えば、サブ空間内に限って再度因子分析を行う場合は以下のような処理が行われる。

【0061】すなわち、形容詞対によるパラメータ入力を、全因子空間における因子分析により算出されている因子負荷量（変換行列）を用いて、因子空間上の座標に変換する（ステップS12）。次に、全因子空間で画像検索を行って、感性入力値に近い複数の画像候補からなるサブ集合を抽出する（ステップS13）。

【0062】その後、サブ集合に対して因子分析を行って（ステップS14）、サブ集合における因子負荷量（変換行列）を求める（ステップS15）。

【0063】入力された感性情報を新たなサブ因子空間の座標に変換し（ステップS16）、サブ因子空間で、画像検索を行う（ステップS17）。

【0064】(3) そして候補リストの画像を得点の高いもの、つまり、その因子空間上での位置が、入力され

た感性の因子空間上での位置に近いものから順に表示する（ステップ S 1 8）。

【0065】図5は、得点の高いものから順に表示された、検索対象となっている画像を示し、図8は、画像の候補リストを、得点の高いものから順に示している。

【0066】（4）ユーザーは、感性にマッチしたと感じたものを選択する。

【0067】なお、上述した、データやルール形式、適用例はあくまで一例であり、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0068】

【発明の効果】本発明に係る情報検索装置によれば以下の効果がある。

【0069】従来は、ユーザーが大量のデータを持つデータベースシステムの中から、感性として満足のできるデータを得るには、キーワード検索のようなシステムでは対応できなかったのに対し、本発明で、その感性情報を簡単なパラメータの入力により検索できることは非常に効果大きい。

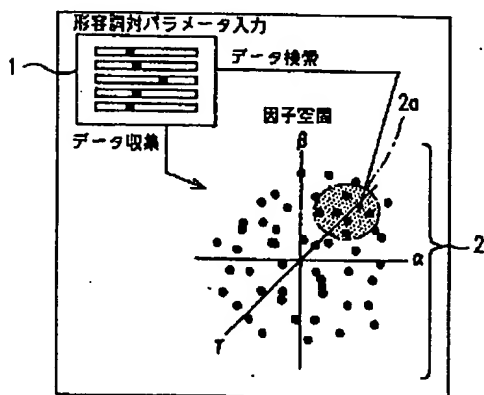
【0070】またこの際、グローバルな因子解析の他に、ローカルなデータ集合に対しても因子解析を実施することで、より細かい感性に対応でき、このことは、データベースやデザインなどにも卓越した知識を持たない人でも、マルチメディア文書を作成するためのコンテンツ検索を簡単にできるという大きな効果がある。

【図面の簡単な説明】

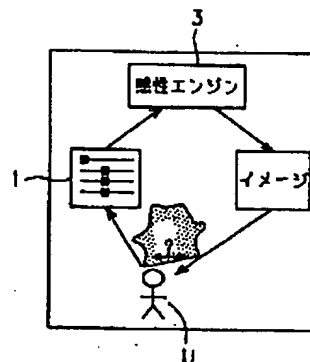
【図1】本発明の実施の形態による情報検索装置のシステム構成を概念的に示す図である。

【図2】上記情報検索装置における検索を概念的に示すイメージ図である。

【図1】



【図2】



【図8】

決定		
Method	asfudy	
□ 1: 052.gif	0.55898	
□ 2: 038.gif	0.37240	
□ 3: 055.gif	0.26274	
□ 4: 057.gif	0.25716	
□ 5: 065.gif	0.30151	
□ 6: 076.gif	0.43404	
□ 7: 077.gif	0.32591	
□ 8: 268.gif	0.55933	
□ 9: 270.gif	0.27645	
□ 10: 271.gif	0.40609	
終了		

【図3】上記情報検索装置における検索機能を示すブロック図である。

【図4】上記情報検索装置において、感性入力等を行うための形容詞入力パネルを示す図である。

【図5】検索イメージ候補が表示された表示パネルを示す図である。

【図6】上記情報検索装置におけるデータベースを構築するための、データの収集、分析のフローを示す図である。

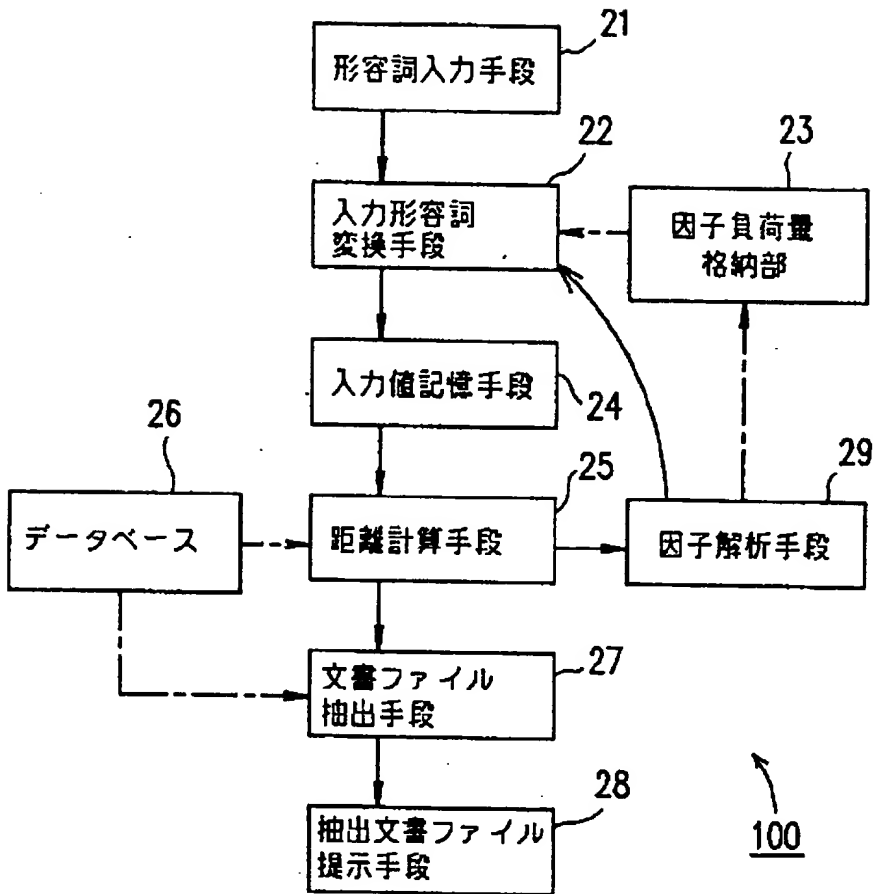
10 【図7】上記情報検索装置におけるデータの検索のフローを示す図である。

【図8】データの候補リスト結果が表示された表示画面例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 入力パネル
- 1 a スクロールバー
- 2 因子空間
- 2 a サブ集合
- 3 感性エンジン
- 20 21 形容詞入力手段
- 22 入力形容詞変換手段
- 23 因子負荷量格納部
- 24 入力値記憶装置
- 25 距離計算手段
- 26 データベース
- 27 文書ファイル抽出手段
- 28 抽出文書ファイル提示手段
- 29 因子解析手段
- 100 情報検索装置

【図 3】

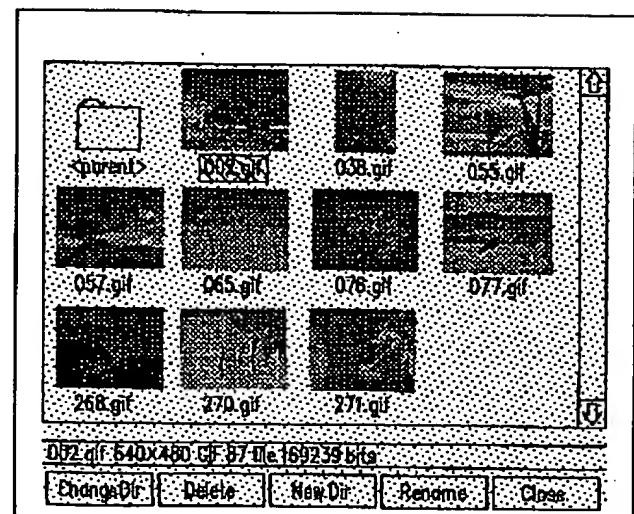


【図 4】

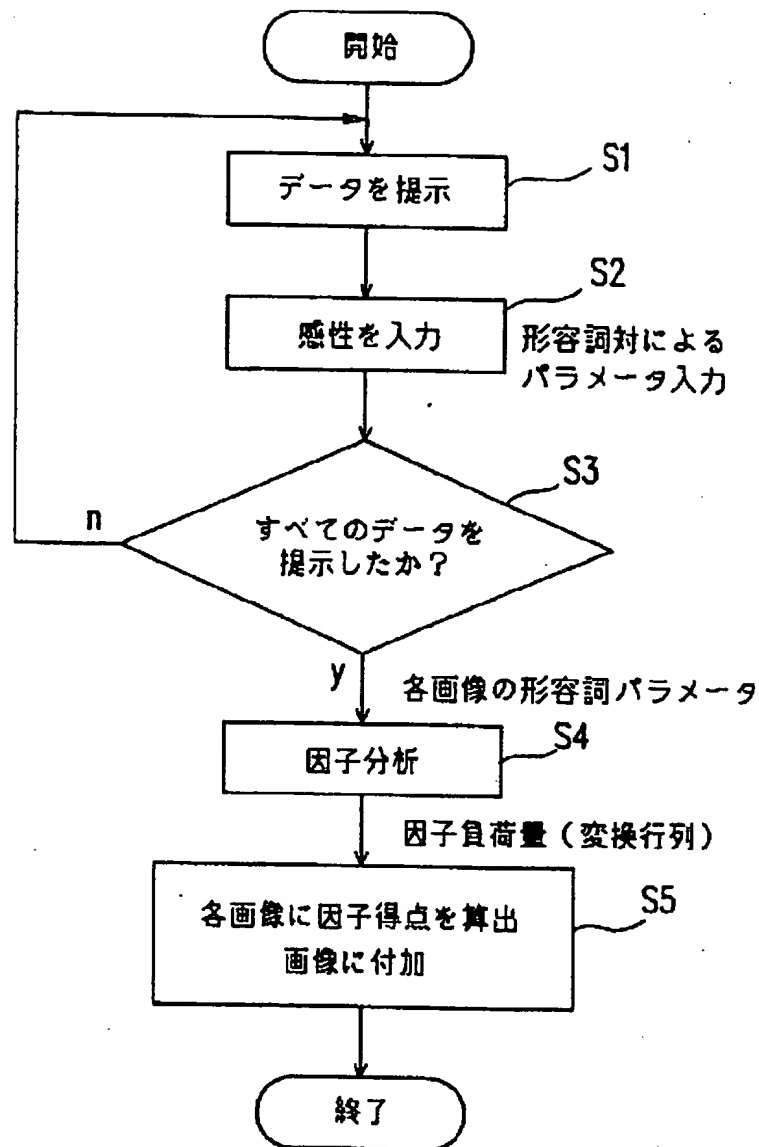
Figure 4 shows a screenshot of the '形容詞入力パネル' (Adjective Input Panel) 10. The panel is divided into three columns: 'CRUIT', '形容詞入力パネル', and '抽出'. The '形容詞入力パネル' column contains a list of adjectives with corresponding checkboxes. The '抽出' column contains a list of extracted adjectives.

CRUIT	形容詞入力パネル	抽出
あるていど明るい	明るい <input type="checkbox"/>	明るい
かなり遅い	遅い <input type="checkbox"/>	遅い
あるていど暗い	暗い <input type="checkbox"/>	暗い
あるていど暖かい	暖かい <input type="checkbox"/>	暖かい
うしろとやわらかい	やわらかい <input type="checkbox"/>	やわらかい
あるていど静的	静的 <input type="checkbox"/>	静的
ちよつと単純	単純 <input type="checkbox"/>	単純
ちよつと自然しい	自然しい <input type="checkbox"/>	自然しい
どちらでもない	どちらもない <input type="checkbox"/>	どちらもない

【図 5】



【図 6】



【図 7】

